

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Можгинского района  
«Пычасская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
На школьном  
методическом объединении  
Протокол № 1  
от «27» 08 2021 г.  
Руководитель effo

Принято педагогическим  
советом  
МБОУ «Пычасская СОШ»  
Протокол № 1  
от «27» 08 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Информатика»

для 8 класса МБОУ «Пычасская СОШ»

на 2021-2022 учебный год

количество часов по учебному плану 34

составитель:

**Шаньгина Валентина Евгеньевна**

Учитель информатики и математики

с. Пычас

## 1 Пояснительная записка.

1.1. Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» для 8 класса составлена на основе Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) (для V-VI классов образовательных организаций, а также для VII классов, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2016/2017 учебном году); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки российской федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Рекомендациями Примерной программы по Информатике и ИКТ 7-9 классы авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.

Преподавание ведётся по учебнику: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова «Информатики и ИКТ» – 8, М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2014 г., входящему в Федеральный перечень учебников, утверждённых МОиН РФ.

**Программа составлена с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»).**

Учебного плана школы на 2021-2022 учебный год

1.2 Согласно учебному плану на изучение информатики и ИКТ в 8 классе отводится 34 часа из расчёта 1 час в неделю. Изменений в общем количестве часов нет

1.3. Цели реализации программы:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

**Задачами реализации программы учебного предмета являются:**

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **выработка** навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда

## 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате освоения предметного содержания по информатике и ИКТ у обучающихся, оканчивающих 8 класс, формируются:

#### ***Личностные результаты***

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### ***Метапредметные результаты***

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### ***Предметные результаты***

#### ***Математические основы информатики***

*Ученик научится:*

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

*Ученик получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

#### ***Основы алгоритмизации***

*Ученик научится:*

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

*Ученик получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Начала программирования**

*Учащийся научится*

- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Ученик получит возможность научиться:*

- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Проектные работы**

*Обучающийся научится:*

- проектировать собственные работы;
- планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий; распределять работу при коллективной деятельности;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- создавать мультимедиа-проекты;
- оформлять проектные материалы.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Математические основы информатики (13 часов)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности

### **Основы алгоритмизации (10 часов)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов

### **Начала программирования (11 часов)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль

**4. Календарно - тематическое планирование по информатике для 8 класса на 2021-2022 учебный год**

№ п/п	Кол-во часов, отводимых на тему	Тема урока	Дата проведения урока
<b>Раздел I. Математические основы информатики (13 часов)</b>			
1.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	
2.	2.	Общие сведения о системах счисления	
3.	3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	
4.	4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	
5.	5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	
6.	6.	Представление целых чисел	
7.	7.	Представление вещественных чисел	
8.	8.	Высказывание. Логические операции.	
9.	9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	
10.	10.	Свойства логических операций.	
11.	11.	Решение логических задач	
12.	12.	Логические элементы	
13.	13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	
<b>Раздел II. Основы алгоритмизации (10 часов)</b>			
14.	14.	Алгоритмы и исполнители	
15.	15.	Способы записи алгоритмов	
16.	16.	Объекты алгоритмов	
17.	17.	Алгоритмическая конструкция следование	
18.	18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	
19.	19.	Неполная форма ветвления	
20.	20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	

21.	21.	Цикл с заданным условием окончания работы	
22.	22.	Цикл с заданным числом повторений	
23.	23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	
<b>Раздел III. Начала программирования (11 часов)</b>			
24.	24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	
25.	25.	Организация ввода и вывода данных	
26.	26.	Программирование линейных алгоритмов	
27.	27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	
28.	28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	
29.	29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	
30.	30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	
31.	31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	
32.	32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	
33.	33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	
34.	34.	Итоговое повторение курса информатики	

#### Контрольно-измерительный материал и критерий оценивания

Тестовые работы по главам учащиеся выполняют за компьютером, где автоматически оценивается процент выполнения и выводится отчет по выполнению работы с указанием верно и неверно выполненных тестовых вопросов. Тесты взяты из материалов авторской мастерской Босовой Л.Л. ([metodist.lbz.ru/](http://metodist.lbz.ru/))

**Оценивание:** 85-100% - «5», 70-84% - «4», 50-69% - «3», ниже 50% -«2»

Тест № 1 «Математические основы информатики»

Тест № 2 «Основы алгоритмизации»

Тест № 3 «Начала программирования»

**Темы, выделенные красным цветом изучаются с использованием ресурсов Центра образования «Точка роста»**